# Ein Fall von Jodkaliexanthem.

**(Mit histologischem Befund).**

---

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

**Medizin, Chirurgie und Geburtshilfe**

einer

Hohen Medizinischen Fakultät

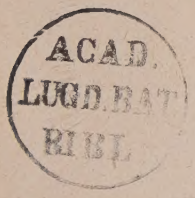
der

**Universität Leipzig**

vorgelegt von

**Friedrich Meyer**

cand. med. in Berlin.




LEIPZIG.
Druck von Emil Lehmann
1910.

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
zu Leipzig. 28. Januar 1910.

Referent: Herr Geh. Med. Rat Prof. Dr. Hoffmann.

Mit den von Jahr zu Jahr erscheinenden Heilmitteln, welche durch die Fortschritte der Chemie geschaffen werden, vermehrt sich immermehr das Heer der Arzneistoffe, welche Exantheme hervorrufen können. Demgegenüber ist jedoch das Dunkel, welches über dem Zusammenhang zwischen Aufnahme des Mittels und Auftreten des Exanthems schwebt noch nicht gelüftet worden. Die absolute Häufigkeit der Exantheme richtet sich nach der Häufigkeit der Anwendung des Mittels und da in der Praxis Jodkali unentbehrlich ist und ständig Verwendung findet, so kann es auch nicht Wunder nehmen, daß das Jodexanthem am öftesten beobachtet wird. Ein Arzneikörper kann auf der Haut eine Unzahl von Ausschlagsformen hervorrufen, wobei aber allerdings meist bestimmte bevorzugt zu werden pflegen. Beim Jodkali hat man gewöhnlich folgende zu unterscheiden;

1. erythematöse Jodausschläge. Sie treten in Form circumscripter oder confluierender lebhaft roter oder mehr livid bräunlicher Flecken auf, die sich mit Vorliebe im Gesicht und der Brust, dem Rücken und den Vorderarmen lokalisieren, und nach Aussetzen wieder verschwinden.

2. papulöse und tuberöse Formen. Die ersteren erscheinen besonders, wenn sie an der Kuppe Pustelchen tragen, in der Form der gewöhnlichen soganannten Jodakne.

Die Lokalisation ist Gesicht, Schulter, Brust und Rücken. Manchmal kommt es zur Entwicklung furunkelähnlicher Knoten. Hierzu gehören auch die im Unterhautzellgewebe sitzenden, mit dem Erythema nodosum verglichenen, aber schmerzlosen Knoten.

3. Ekzematöse Entzündungen, die höchst selten sind.

4. Oedeme, urticarielle und pemphigoide Eruptionen, oedematöse Schwellungen des Gesichtes, der Augenlieder, der Nase. Häufig sind dabei urticarielle und pemphigoide Schwellungen kombiniert. Vor allem beobachtet man bullöse Formen, welche im Gesicht, am Kopf, Brust, Rücken und den Vorderarmen auftreten.

5. Purpura, Milliäre bis Linsengroße mehr oder weniger rote unter Fingerdruck nicht schwindende Flecken, besonders an den unteren Extremitäten.

In der medizinischen Poliklinik hatten wir Gelegenheit, einen Fall zu beobachten, welcher den verhältnismäßig seltenen Formen, die unter 2 angeführt werden, entspricht. Ehe ich auf den Fall zu sprechen komme, halte ich es zunächst für zweckmäßig, einen Ueberblick über diese Kategorie von Jodexanthemen folgen zu lassen.

## Literatur über gleiche Fälle.

Der erste ausführliche Fall, den ich in der Literatur gefunden habe, von Giovannini her und wurde im Jahre 1889 in dem Archiv für Dermatologie und Syphilis Band L VII. 3. unter dem Titel „Jododerma tuberosum fungoides“ veröffentlicht. Im Mai des Jahres 1884 kam zu demselben ein Maurer aus Bologna. Bisher völlig gesund, vielleicht Potator (Akne rosacea). Er litt seit einigen Wochen an Schmerzen am rechten Fuß, welche er einer syphilitischen Affektion zuschrieb, die er sich vor zwölf Jahren zugezogen hatte. Dieser

Schmerzen wegen kam er zum Arzt. In der Aufnahme, daß die luetische Affektion die Ursache nicht mehr in Frage komme, erhielt Patient nur zu seiner Beruhigung Jodnatrium. Begonnen wurde mit 1 g täglich, steigend bis 5 g am Tage und dann wieder fallend auf 1 g. Als der Patient nach 3 Wochen sich wieder vorstellte, berichtete er, daß er noch am gleichem Tage mit der Kur begonnen habe, an welchem dieselbe verschrieben worden war und darauf sei ein Hautausschlag aufgetreten, welcher noch bestand. Auf den Schenkeln, des Nates und dem Rumpf zerstreut befanden sich 12 Knoten, welche unter der Haut lagen. Die Größe derselben war verschieden, von einer kleinen Nuß bis zu einem großen Ei. Die größten waren an den Nates und den Schenkeln lokalisiert, der kleinste am Malleolus externus des rechten Beines. Alle traten mehr oder weniger über die umgebende Haut hervor. Die Haut, welche dieselben bedeckte, war entweder normal oder leicht gerötet. Letztere Erscheinung konnte man vor allen Dingen an den kleineren beobachten, welche an den Armen und Beinen sich fanden. Die Knoten waren entweder frei verschieblich oder mit der Haut adhärent. Die größte Ausdehnung zeigten die Knoten, welche eine Rötung der bedeckenden Haut aufwiesen. Die Konsistenz war von pastösem Charakter, nirgends ließ sich eine ausgesprochene Fluctuation nachweisen. Spontan bestanden keine Schmerzen, doch traten solche auf, wenn man einen Druck ausübte. Das Auftreten des ersten Knotens auf dem Sternum bemerkte Patient 8 Tage nach Beginn der Kur, dann folgte ein weiterer am Schienbein und auf der Außenseite des Ellenbogens. Das Auftreten der anderen Efflorescenzen ließ sich zeitlich nicht mehr genau feststellen, doch fiel die Hauptmasse mit der stärksten Jodkalidose zusammen. Einzelne nahmen sehr rasch an Größe zu, er-

reichten einen gewissen Umfang und blieben dann stationär oder bildeten sich zurück. Bei dem zweiten Besuche des Patienten waren infolgedessen schon ein Teil der Knoten zurückgegangen und gänzlich verschwunden. Der Patient nahm das Jodnatrium weiter, da er der Ansicht war, es sei gut, daß das Blut dadurch gereinigt würde. Von seinem Magen werde es gern vertragen, auch zeigten sich sonst keine Syptome von Jodismus mit Ausnahme dieser Knotenbildung. Er nahm das Jodnatrium in fallenden Dosen weiter und bemerkte von einer Dosis von 3 g an kein neues Auftreten von Effloreszenzen. Die früheren verschwanden nach 1 bis 2 Wochen vollkommen. 5 Jahre später stellte sich der Kranke erneut vor mit Klagen über Muskelschmerzen. Um seine Toleranz gegen Jod erneut zu prüfen, wurden die gleichen Dosen Jodnatrium gegeben. Nach 13 Tagen traten von neuem die gleichen Erscheinungen auf. Die Lokalisation war dieselbe, ebenso die Konsistenz. Ihre Zahl jedoch war geringer, auch die Größe nicht dieselbe, sondern kleiner. Patient war nach eigenen Angaben und nach Messungen während des ganzen Verlaufs der Erkrankung fieberfrei, sowohl im ersten als auch im zweiten Fall. Im Urin ließen sich anormale Bestandteile nicht nachweisen.

Während es sich in dieser Mitteilung um den Einfluß des Jodnatriums handelt, da es ein verhältnismäßig sehr leicht verlaufendes Krankheitsbild hervorrief, berichtet Janowski in den Monatsheften für Dermatologie Jahrgang 1886, unter dem Titel „Ueber seltenere Formen der Jodexentheme, über einen Fall von gleicher Art, welcher seine Entstehung der Medikation von Jodkali verdankt.

Ein 46 jähriger Beamter aquarierte mit 28 Jahr einen Schanker, welcher Allgemeinerscheinungen und in den ersten zwei folgenden Jahren Rezidive hervorrief. Seit seinem 30.

Lebensjahre zeigten sich keine Erscheinungen mehr. Bei dem Kranken fand sich auf der Haut der rechten Infraclaviculargrube folgender Befund. Um ein narbiges Gewebe gruppierten sich bohnengroße, teilweise durch schmale Brücken zusammenhängende Infiltrate, welche bis tief in das Unterhautzellgewebe sich erstrecken. An einigen dieser Infiltrate ließ sich die Oberhaut in Lamellen abheben, an anderen bemerkte man ein regressives Stadium, welches sich durch eine Depression in der Mitte des Infiltrates und eine leichte Verschieblichkeit manifestierte, stellenweise endlich kam es zum Zerfall der Infiltrate. Es entwickelten sich Geschwüre mit steil infiltrierten Rändern, einen kraterförmig vertieften Grund und einen speckigen Belag. An einzelnen Stellen war von innen her eine Vernarbung bereits eingeleitet worden und es boten diese Stellen ein charakteristisches, hufeisenförmiges serpiginöses Aussehen. Man hatte es in diesem Falle mit zerfallenen syphilitischen Hautknoten zu tun, wofür sowohl die Anamnese als auch das Aussehen und der Verlauf Beweise lieferten. Der Kranke, bei dem eine Schmierkur aus sozialen Gründen nicht ausgeführt werden konnte, wurde mit Formamidinjektionen behandelt und demselben zugleich innerlich Jodkali administriert. Nachdem der Kranke ca. 18 g Jodkali verbraucht hatte, wobei die Geschwüre sich reinigten und stellenweise heilten, entwickelten sich eigentümliche Efflorescenzen auf der Haut der Innenseite des Oberschenkels, des Bauches und der Innenseite der Vorderarme. Auf diesen Stellen bemerkte der Kranke die Bildung der Efflorescenzen bereits seit 2 Tagen. Aus diesen entwickeln sich knotige, meist streng circumscripte Infiltrate, welche hauptsächlich im Unterhautbindegewebe sitzen, über ihrer Unterlage verschiebbar und nur an einzelnen Stellen mit der darüber gelegenen Haut in

Verbindung getreten sind. Die Knoten sind absolut schmerzlos und genieren den Kranken in keiner Weise. Die Konsistenz derselben ist ziemlich fest und derbteigig. Die darüber liegende Haut ist nicht verfärbt und bietet anfangs keine abnormen Erscheinungen. In 2 Tagen jedoch ändert sich das Bild insofern, als an den meisten Stellen die Affektion gegen die Tiefe und höher gelegene Schichten der Cutis sich hinzieht. Es bilden sich Knoten, welche auch peripher sich vergrößernd eine Analogie mit den Knoten des Erythema nodosum bieten, jedoch fehlt die bläuliche Verfärbung im Zentrum, welche wir bei den Erythemknoten fast regelmäßig sehen. An einigen Stellen blieben die Knoten und Unterhautzellgewebe unverändert. Nachdem die Erythemknoten durch Tage auf der eben geschilderten Höhe sich hielten, begann das regressive Stadium und zwar schwand die Anschwellung an einzelnen Stellen so rasch, daß in 24—36 Stunden jedwede Anschwellung verschwunden war. An anderen zeigte sich die Resorption durch 3 bis 4 Tage hin und nur ein leichtes Abschilfern der Epidermis an den Stellen, wo die Affektion in die Cutis übergegriffen hatte, deutete darauf hin, daß die betreffenden Stellen Sitz einer pathologischen Veränderung gewesen waren. Im Urin war während der ganzen Zeit eine deutliche Jodkalireaktion nachzuweisen.

Daß es sich in diesem Falle nicht um ein syphilitisches Neoplasma gehandelt hat, beweist vor allem der Einfluß des Medikamentes, auch wird eine derart rasche Resorbtion bei syphilitischen Neubildungen nicht beobachtet. Nachdem mit dem Jod ausgesetzt wurde, verschwanden die Erseheinungen. Nach Verlauf von 14 Tagen wurde dem Kranken abermals binnen 3 Tagen ca. 8 g Jodkali gegeben und es traten freilich in geringerem Maße abermals solche Efflorescenzen

auf der Bauchhaut auf, welche jedoch binnen 6 Tagen schwanden. Im vorliegenden Falle treten bei Beurteilung der Artiologie des Ausschlages Lues und Jodkali in Konkurrenz. Jeden Zweifel behebt dann erst die Anwendung des Medikamentes, welches wiederum die gleichen Wirkungen hervorruft.

Einen weiteren Fall beschreibt Kämpfer im Centralblatt für klinische Medizin Jahrg. 1890 unter dem Titel ein „seltener Fall von Jodexanthem". Es handelt sich um eine 42jährige Frau mit rechtsseitiger Lähmung seit dem 27. September 1889. Derselben wurde, da Verdacht auf Lues cerebri vorlag, Jodkali gereicht und zwar in Lösung von 8,0 : 160 zweistündlich ein Eßlöffel. Dasselbe wurde auch an den darauf folgenden Tagen gegeben, so daß Patientin 26 Tage lang 80 g Jodkali erhalten hatte. Es mußte jedoch nunmehr ausgesetzt werden, da sich im Verlauf der letzten 5 Tage ein Exanthem gebildet hatte, von dem man beim Fehlen jeder anderen Ursache vermuten mußte, daß es infolge der Einwirkung des Jodkali zustande gekommen war. Dasselbe bestand in derben circumscripte Infiltraten der Haut, die mit der Hand zu umgreifen sind und äußerst druckempfindlich waren. Die Haut darüber war gespannt und gerötet. Zugleich zeigte sich eine Temperaturerhöhung, dieselbe schwankte zwischen 37,6 und 39,5. Die größten Infiltrate waren am rechten Trochanter, an der Hinterseite des rechten Oberschenkels, an der Hinterseite des rechten Glutaeus und hatten die Größe eines Fünfmarkstückes. An der Innenseite des rechten Oberschenkels in der Höhe des Trochanter minor und dicht darunter befanden sich zwei Prominenzen von Zweimarkstückgröße, kleinere Beulen befanden sich eine an der Vorderseite des linken Oberschenkels, 6 an der Vorderseite des linken Unterschenkels,

unregelmäßig bis zum Fuß herabverteilt. 3 an der Außenseite des linken Unterschenkels, von 50 Pfennigstückgröße bis Erbsengröße. Die kleineren Infiltrate ähneln den Infiltraten bei Erythema nodosum. Unter Borsalbenverband verschwand das Exanthem verhältnismäßig schnell. Die Temperatur war am 6. November normal und blieb es auch fernerhin. Erst verschwand die Röte dann die Schwellung und schließlich waren an der Stelle der früheren Beulen nur noch dunkle Flecke sichtbar, die auf Druck keine Spur von Schmerz mehr zeigten. Nach 7 Wochen waren auch die letzteren verschwunden und von den früheren Exanthemen nichts mehr zu entdecken. Eine Schwellung der Drüsen hatte nicht bestanden. Um festzustellen, ob das Exanthem wiederkehren würde und um andererseits die Gelegenheit therapeutisch einzugreifen, nicht zu versäumen, wurde Jodkali wiedergegeben in denselben Dosen wie früher. Doch wiewohl nur 40 g verabreicht wurden, kam das Exanthem in noch stärkerem Maße wie das letzte Mal zum Vorschein. Am linken Glutaeus war nämlich ein Infiltrat von Handtellergröße sichtbar, am rechten Glutaeus ein ebenso großes. Darüber befand sich eines von Fünfmarkstückgröße. Am rechten Condylus internus femoris zeigte sich ebenfalls ein Infiltrat von Handtellergröße. An der Vorderseite des rechten Oberschenkels 5 ungefähr Markstückgroße, an der Außenseite 4 ungefähr ebenso große. Am rechten Unterschenkel waren vorn und zu beiden Seiten ca 20, 50—20 Pfennigstückgroße Infiltrate, an der Vorderseite des linken Oberschenkels 7 und hinten am linken Unterschenkel einige 20 Pfennigstückgroße sichtbar. Die linke obere Extremität zeigte sich ebenfalls befallen und zwar zeigten sich an der Außenseite des linken Oberarmes 2 Infiltrate von der Größe eines 2 Mark, resp. 50 Pfennigstückes. Ein letztes Infiltrat

von 3 Markstückgröße saß am linken Schulterblattwinkel. Während des Bestehens des Exanthems herrschte dauernd Temperaturerhöuug. Dieselbe schwankte zwischen 38,3 und 39,3. Mit dem Verschwinden des Exanthems verlor sich auch das Fieber, während des Vorhandenseins des Exanthems waren auch große Mengen von Jod im Speichel und im Urin nachweisbar. Da die Erfahrung gelehrt hat, daß bei Verabreichung von Jodkali innerhalb der ersten Tage Jodismus auftritt, während derselbe bei weiterer Verabreichung ausbleibt, so wurde nach 4 Wochen wieder Jodkali verabreicht und zwar in den gleichen Dosen. Es waren in 8 Tagen 28 g gegeben. Dasselbe wurde jedoch ausgesetzt, weil das Exanthem stärker wie bisher wieder zum Vorschein kam. Am rechten Unterschenkel findet sich am unteren Drittel an der Innenseite eine 5 Markstückgroße Beule. Infiltrate von der Größe eines Dreimarkstückes finden sich an der Vorderseite des rechten Unterschenkels im oberen Drittel, ein ebensolches an der Hinterfläche des rechten Oberschenkels auf der Grenze des unteren und mittleren Drittels. An der linken unteren Extremität befinden sich Prominenzen von der Größe eines 2 Markstückes und zwar am Obeschenkel in dessen unterer Hälfte; eines von der Größe eines Dreimarkstückes befindet sich an der Vorderfläche des Unterschenkels. Beulen von Handtellergröße befanden sich an der Vorderfläche des rechten Unterschenkels und der linken Glutaealgegend. Sämtliche Infiltrate fühlen sich hart an, sind deutlich zu umgreifen, die Haut darüber ist gerötet und gespannt. Auf der Unterlage sind sie nicht verschieblich und setzen sich tief ins Unterhautzellgewebe fort. Eine große Prominenz, die sich von anderen dem Aussehen nach unterscheidet, befand sich in der rechten Lendengegend. Die Haut ebenda war nicht gerötet und

leicht verschieblich. Die Patientin hatte zur Zeit des Bestehens des Exanthems stets Temperaturerhöhung, sie schwankte zwischen 37,7 und 38,3. Sie klagte über Mattigkeit und Abgeschlagenheit in den Gliedern, wie sie dieselbe nie verspürt hatte. Druck auf die befallenen Partien war stets empfindlich. Schwellungen der Drüsen fehlten, nur beim Auftreten der letzten Exantheme war die rechte Leistengegend geschwollen und druckempfindlich. Im Urin und Speichel waren nach täglichen Untersuchungen reichlich Jod nachweisbar. Dasselbe verschwand mit dem Exanthem. Jedoch war das Jod nicht mehr nachweisbar während noch Spuren des Exanthems bestanden. Da das per rectum gereichte Jodkali keine unangenehmen Nebenwirkungen machen soll, so wurde nach 3 Wochen noch ein Versuch mit per rectum gereichtem Jodkali gemacht, in der Hoffnung daß bei dieser Art der Behandlung das Jodexanthem ausbleiben würde. Dasselbe wurde in Dosen von 3 mal täglich 1 g 4 Tage lang verabreicht, wurde jedoch dann ausgesetzt, da sich bereits am 4. Tage das Exanthem vom neuen gebildet hatte. Dasselbe hatte nach 7 Tagen seine größte Ausdehnung bei einer Temperatur von 37,7 erreicht. Es bestand ein Infiltrat von Handtellergröße in der Mitte des rechten Oberarmes, 2 Dreimarkstück große an der Außenseite des rechten Unterschenkels, ein ebensolches auf dem rechten Glutaeus. Die Infiltrate unterschieden sich in nichts von den früheren. Das subjektive Befinden war ein entschieden schlechteres als bei der früheren Verabreichung per os. Patientin war apathisch, katte Kopfschmerzen, sah blas aus und machte den Eindruck einer Schwerkranken. Die Infiltrate waren äußerst empfindlich. Jodkali wurde daher ausgesetzt. Am 9. Tage bestand nur noch das handtellergroße Infiltrat, jedoch fühlte sich dasselbe nicht mehr hart an,

Am 10. Tage bestand an der Stelle nur noch Druckempfindlichkeit. Am 12. war auch diese verschwunden.

Diese exakte Beobachtung läßt mit seltener Klarheit die Wirkung des Jodkalis erkennen, die sich bei den wiederholten Versuchen immer wieder in genau der gleichen Weise einstellten. Auffallend ist dabei die schwere Störung, welche das Allgemeinbefinden der Patientin erlitten hat und die man beinahe als eine Jodintoxication betrachten muß, trotzdem die gegebenen Dosen durchaus nicht die gewohnten Maße überschreiten.

Als letztes sei noch eine Beobachtung Vörners, wohl die jüngste, welche erschienen ist, über einen minder schweren Fall bei einem Kinde berichtet. Es handelt sich um einen Knaben, welcher 3 Jahre alt war, als er zum ersten Male auf die Poliklinik kam. Bei der Untersuchung stellte sich heraus, daß er an einem maculo-papulösen Syphilid erkrankt war, welches hauptsächlich den Stamm, schwächer die Extremitäten befallen hatte. Am rechten Daumen war der Nagelfalz von einer dunklen Rötung eingerahmt, die deutlich auf Druck ein gelbliches Infiltrat hinterließ. Sämtliche Drüsen waren intensiv geschwollen. Die Backenteile waren umschrieben gerötet und geschwellt. Am Anus befanden sich typische breite Condylome. Das Kind wurde damals zunächst mit Sublimatbäder, intern mit Hydrargyrum tannicum behandelt, nach Rückgang des Exanthems eine Einreibungskur von täglich ein 1 g Unquentum cinnerium, 4 Wochen lang unterzogen. Die Syphilis des Kindes war wohl von der Mutter per contagionem übertragen, die seit zwei Jahren wegen verschiedener sekundärer Eruptionen an der Poliklinik behandelt wurde. Sie selbst war vom Mann infiziert, von welchem sie sich nach Konstatierung der Krankheit getrennt hatte. Ein halbes Jahr blieben die Symptome aus, dann

kam das Kind wieder und zwar mit einem Rezidiv auf der Schleimhaut. Der weiche Gaumen, sowie Uvula, und Tonsillen waren von großen Plaques eingenommen, mit dunkelroten infiltrierten Rändern. Das Kind erhielt eine Verordnung von 1,5 Kalium jodatum täglich. Nach 7 Tagen bei einem Verbrauch von etwa 10 g trat ein Exanthem auf dem Kopfe auf, wegen dem mich die Mutter mit dem Kind wieder aufsuchte. Bei der Untersuchung fand sich auf dem Kopfe tatsächlich eine Anzahl Beulen, welche wie ein Kugelsegment das Hautniveau überragte. Sie hatten eine hellrote Farbe, zeigten auf Druck eine derbe Konsistenz, sie waren nicht verschieblich, sondern in die Haut eingelassen und saßen fest auf der Kopfschwarte. Die Größe derselben war annähernd die gleiche, sie betrug etwa 2 cm im Durchmesser an der fast kreisrunden Basis. Alle hatten auffallenderweise ihren Sitz auf dem behaarten Teil des Kopfes. Drei Stück saßen an der Haargrenze, aber so, daß die Knoten nur zu einem geringeren Teil die freie Stirnfläche einnahmen, drei weitere fanden sich auf der linken Seite des Schädels, zwei am Hinterhaupt und an der rechten Seite des Schädels und zwei direkt auf dem Scheitel. Die Verteilung der Knoten auf dem Haarteil d. Kopfes war ziemlich regelmäßig, so daß sich keiner auch nur mit der Basis berührte. Der übrige Körper war frei. Nach Feststellung des Befundes ließ Vörner das Jodkali nicht mehr nehmen, am übernächsten Tag wurden die Knoten deutlich flacher und am 4. Tage verschwanden sie ohne die Haut an ihrer Stelle auf irgendwelcher Weise zu verändern, im besonderen ohne irgendwelche Verfärbung zu hinterlassen. Eine Woche später gab er nochmals Jodkali in gleicher Form und Stärke, aber nach 5 Tagen bildeten sich auch schon wieder Knoten am behaarten Kopf, von gleichem Typus wie die früheren. Das Jod wurde

jetzt ganz ausgesetzt und eine Mercurialkur eingeleitet. Diese Fälle von Erythema nodosum ähnlichen Jodkalexanthemen sind histologisch nicht untersucht worden, was bei der Seltenheit der Fälle nicht Wunder nehmen kann. In Anbetracht dieser Tatsache ist es von Interesse, daß wir eine histologische Untersuchung anstellen konnten. Da alle Jodexantheme durch die gleiche Ursache veranlaßt sind, soll in folgendem die Histologie der durch Jodverbindungen hervorgerufenen Exantheme kurz berichtet werden.

## Literatur über die Histologie.

Die erste Untersuchung stammt von Thin nach Jarisch. Er glaubt daß alle auch die pustulösen Formen des Jododerma sich aus den Laesionen der Blutgefäße durch das Jod erklären lassen, von den Erythemen bis zum Jodpemphigus und zur Jodpurpura. Zu dieser Ansicht kam er durch die Untersuchung einer Blase (nicht einer eigentlichen Pustel), wobei er eine weitreichende entzündliche Gefäßveränderung und sogar einen Defekt der Gefäßwand im Zentrum der pathologischen Veränderung fand, der zu Blutungen geführt hatte. Die Talgdrüsen waren normal.

Dukworth nach Jarisch fand bei der Untersuchung einer Jododerma pustulosum hauptsächlich die Papillarkörper verändert, zur Fläche ausgeglichen, sehr reich an neugebildeten Zellen, die Blutgefäße von auswandernden Zellen umgeben, erweitert, aber nicht zerrissen. Die Haarfollikel und Knäueldrüsen waren unverändert. Es bestand eine oberflächiche Entzündung in Narbengewebe auslaufend, aber keine Aehnlichkeit mit den Verängerungen der Akne.

Pellizari konstatierte neben der Abwesenheit von Jodkali in den Talgdrüsen eine Hyperaemie und zellige Infiltrationen um die Gefäße der Talgdrüsen, hält aber auch an

einer hochgradigen Reizbarkeit der Gefäße als Ursache der knotigen Form sowie der Purpura fest.

Ducrey nach Jarisch konnte weder Jod im Pusteleiter noch einen von den Talgdrüsen ausgehenden Entzündungsprozeß konstatieren. Nach ihm ist das Jododerma trophoneurotisch.

De Amicis verlegt den Ausgangspunkt nicht in die Drüsen, sondern in den Papillarkörper und hält den Prozeß deshalb nicht für Akne jodica.

Fox und Gibbes nach Jarisch fanden, daß die Entzündungsvorgänge nicht über die Cutis hinausgehen und in Form entzündlicher Herde in der Cutis beginnen, die in mikroskopische Abscesse übergehen, die Blutgefäße sind stark erweitert, bisweilen verstopft, die Knäueldrüsen vielfach verändert, sogar teilweise zerstört, dagegen die Haarbälge und Talgdrüsen nur hier und da sekundär in den Entzündungsherd hineingezogen.

Mrazek fand in allen untersuchten Fällen von Jododerma Gefäßveränderungen als Grundlage der Krankheit.

Jarisch schreibt in seiner Pathologie der Hautkrankheiten, daß es sich nach der histologischen Untersuchung nicht um eine wahre Akne handelt, da der Ausgangspunkt nicht in den Talgdrüsen, sondern vor allem im Papillarkörper liegt und die Talgdrüse nur sekundär in den Entzündungsherd eingezogen sind.

## Fall eigener Beobachtung.

In dem Falle, welcher mir in der medizinischen Poliklinik zu Leipzig zur Beobachtung überwiesen wurde, handelt es sich um einen 42jährigen Kellner. Patient will nie ernstlich krank gewesen sein und stammt aus einer gesunden Familie. Im Alter von 18 Jahren zog er sich zum

ersten Mal eine Gonorhoe zu. Mit 34 und dann mit 36 Jahren wiederholte sich dies. Im Jahre 1904 bemerkte Patient am Genital ein Geschwür, welches nach Ablauf von ungefähr 14 Tagen hart wurde und nach ungefähr 6 Wochen von einem fleckförmigen, sich über den ganzen Körper erstreckenden Ausschlag gefolgt war. Auf Anordnung des behandelnden Arztes unterzog sich Patient einer Schmierkur von 14 tägiger Dauer, zu welcher er angeblich 1 Tube verbrauchte. Nach dieser Kur verschwand der Ausschlag. Eine weitere antiluetische Behandlung wurde bei dem Patienten nicht durchgeführt. Er gibt an, daß er während dieser Zeit täglich ungefär 30 Glas Bier getrunken habe und dazu 10 bis 20 Zigarren geraucht hätte. Anfangs Januar 1909 erkrankte Patient unter Schwellung beider Fußgelenke, welche von intensiven Schmerzen und Fieber begleitet war. Zugleich traten an den Beinen rote Flecken auf, dieser Ausschlag erstreckte sich vorn bis zur Leistenbeuge, hinten bis zu den Glutaeen. Nach Einnahme von Jodkalium 5:200 dreimal täglich ein Eßlöffel, vom 17. II. 09 an verhärteten sich diese Flecken und traten deutlich über die Haut vor. Am 20. Februar kam Patient deshalb von neuem zum Arzt, welcher nach Aufnahme des Befundes das Medikament aussetzte. Daraufhin wurden die Flecken wieder glatt und von blasserer Farbe. Erneute Jodkalizufuhr rief die gleichen Erscheinungen hervor. Das Auftreten der Veränderungen stellte sich nach 5 Tagen ein, wobei pro die ein Eßlöffel einer Jodkalilösung 10:200 genommen wurde. Bei der Untersuchung des kräftigen, muskulös gebauten Mannes zeigen sich auf der Haut der Ober- und Unterschenkel verschieden große von Linsen bis 1 Markstück große Quaddeln von gelbrötlicher Farbe. Dieselben sind über die Oberfläche erhaben und zeigen eine deutliche Infiltration. Die größeren

Stellen sind von einem roten Saum umgeben, während die zentralen Partien einen bläulichen Schimmer aufweisen. Letztere befinden sich auf der Streckseite der Oberschenkel, einige auf den Vorderflächen der Schienbeine, sowie an den Armen, ebenfalls auf der Streckseite des Unterarms und am Ellenbogen. Die Kontur ist meist rund, jedoch nur an den kleineren, an den größeren Efflorescenzen leicht bogenförmig. Die Quaddeln zeigen beim Betasten eine außerordentlich tiefgehende Infiltration, die reichlich anderthalb Zentimeter auf die Subcutis sich erstreckt. 8—10 Tage nach Aussetzen der Jodkaligaben geht die Infiltration allmählich vollkommen zurück und an der Stelle der Eruption bleibt nur eine stärker pigmentierte Hautstelle zurück, die keinerlei Erscheinungen einer akuten Entzündung mehr zeigt. Der Urin zeigte Spuren von Eiweiß, während Patient in Beobachtung stand. Ferner klagte der Kranke während der Zeit, in der er Jodkali einnahm, über Störungen im Allgemeinbefinden. Sein Appetit war schlecht und mehrmals trat auch Uebelkeit auf, die jedoch nicht bis zum Erbrechen sich steigerte. Fieber konnte nicht konstatiert werden. Die erkrankten Stellen am Gesäß verursachten ein Gefühl, welches der Patient mit dem des „Aufgerittenseins“ verglich, doch klagte er im übrigen nicht über Schmerzen in den knotigen Efflorescenzen.

Unter Zustimmung des Patienten wurde die Exstirpation von 2 Efflorescenzen des Oberschenkels vorgenommen und dieselben histologisch untersucht.

### Histologischer Befund des Falles.

Ein Knoten wurde ausgewählt, der vollkommen neu war und erst am gleichen Tage vor ca. 6 Stunden aufgetreten war, während die andere Stelle schon reichlich

30 Stunden bestand und bereits in der Rückbildung begriffen war. Die Stücke wurden in Formalin gehärtet mit Cedernöl nachbehandelt und dann in Paraffin eingebettet.

Das gesamte Epitel weist im allgemeinen keine, oder nur geringfügige Veränderungen auf. So zeigt das Stratum corneum sich bezüglich seiner Dicke und Färbbarkeit vollkommen unverändert. Das Stratum granulosum ist erkennbar, die Zellen des rete Malpighii gut färbbar, jedoch oberhalb der noch zu beschreibenden entzündlichen Veränderungen etwas blasser. Es kommt dies auf Rechnung von erweiterten Interstitien, in denen dann auch dunkle Zellen, teils runder, teils unregelmäßiger Form vorhanden sind. Die Epithelgrenze der Cutis und die Papillen sind im allgemeinen frei von pathologischen Erscheinungen, dagegen zeigen die horizontal verlaufenden Gefäße innerhalb der Veränderung bereits erhebliche entzündliche Erscheinungen, die in der Mitte des Präparates ziemlich weit gegen die Grenze der Epithelschicht hinaufragen. Diese entzündlichen Herde bestehen, wie man mit schwacher Vergrößerung erkennen kann, aus Leucocyten, welche in nicht sehr dichter Anordnung haufen- und streifenförmig in Präparate verteilt sind. Die Herde im Zentrum der Effloreszenz reichen bis in das subcutane Fettgewebe. Bei stärkerer Vergrößerung zeigt sich, daß diese Verteilung dem Verlauf der Gefäße entspricht, aus dem die Leucocyten offenbar ausgetreten sind, denn man findet im Zentrum jeden Infiltratherdes ohne Mühe ein entsprechendes zentral verlaufendes Gefäß. Die Wandung der Gefäße ist stellenweise erweitert und verdünnt. Rote Blutkörperchen sind in reichem Maße in das infiltrierte Gewebe ausgetreten. Einige zeigen Deformitäten und geringe Färbbarkeit. Besonders reichlich findet man den eben geschilderten Zustand in der Umgebung der Talg- und

Knäueldrüsen. Die Zellen beider Arten von Drüsen sind dagegen vollkommen intakt und zeigen keinerlei Veränderungen. Die Entzündungsherde im Fettgewebe haben die einzelnen Zellen desselben auseinandergedrängt und schließen sich wie in den anderen Partien den Blutgefäßen an. Die beschriebenen Herde sind am größten in der Umgebung der Blutgefäße besonders der Gefäße, welche die epitelialen Elemente der Cutis umgeben. Sie umfassen diese Organe circulär und drängen entsprechend ihrer Ausdehnung das Bindegewebe peripher ab, so daß die Organe mitten in das Infiltrat zu liegen kommen. Nur sehr selten finden sich mitunter noch dünne Züge von Bindegewebe. Das ganze Knötchen stellt mikroskopisch eine Ansammlung einzelner Entzündungsherde dar, die im Zentrum dichter sitzen, hier vielfach confluieren, nach außen zu in kleineren und kleinsten Herden sich verteilen und schließlich vollkommen normaler Cutis Platz machen. Das zwischen den Herden befindliche Bindegewebe ist kaum alteriert, da die Entzündungsherde ziemlich unvermittelt in das normale Gewebe übergehen. Die Zellen des Infiltrates bestehen aus heller und dunkler gefärbten. Unter letzteren kann man mononucleäre in allen Größen unterscheiden, ebenso polynucleäre mit reichlicherem Protoplasma. Manche besitzen besonders große Kerne. Außer diesen Zellen von rundem Kerntypus finden sich Zellen mit gestrecktem Kern ebenfalls von verschiedener Größe. Manche Zellen zeigen Körnelung in Folge ihrer Absorption von Methylenblau und sind als Mastzellen zu betrachten. Die Anhäufung der Zellen ist je nach den Herden verschieden, bald herrscht der eine, bald der andere Zelltypus vor. Bei der älteren Efflorescenz sind die Verhältnisse sehr ähnlich. Die größeren Herde fallen noch gut in das Auge, doch liegen die Leucocyten weniger dicht,

auch finden sich größere Lücken und weiterhin sind die kleineren Herde, welche sich zwischen dem Bindegewebe fanden, bis auf kleine Reste verschwunden. Stellenweise ist das Bindegewebe der mittleren und tieferen Schicht vollkommen frei. Die Färbung auf Bakterien nach der Gramm'schen Methode ergab innerhalb der Leucocytenherde ein negatives Resultat. Unser Fall zeigt ein Auftreten des Jodexanthems in Gestalt des Erythema nodosum. Die Eruption wurde durch eine Jodgabe von 3,5 g veranlaßt. Die Menge ist verhältnismäßig gering und sind im allgemeinen größere Dosen notwendig, um die Exanthema hervorzurufen. Trotzdem ist die Diagnose gesichert. Erstens, da das Exanthem nur durch die Verabreichung des Jodkali verursacht wurde. Die Möglichkeit, daß es sich um ein Erythema nodosum gewöhnlicher Natur gehandelt habe, welches zufällig mit der Ordination zusammengefallen sei, ist nicht gegeben, weil weder der Verlauf noch die Lokalisation unseres Exanthems dem des Erythema nodosum entspricht. Dasselbe beginnt an den unteren Extremitäten und zwar an der Vorderfläche des Schienbeines und findet hier seine hauptsächliche Lokalisation. Bei unserem Falle ist davon gar nichts zu bemerken. Er gleicht den Fällen von Kämpfer, Giovannini und Janowski. Von dem Vörners unterscheidet er sich bezüglich seiner Lokalisation. Derselbe ist überhaupt in dieser Beziehung eine Ausnahme und wurde nicht zum wenigsten dieses Umstandes wegen veröffentlicht. In dem Falle von Vörner handelt es sich um ein Kind, während in allen anderen Fällen Erwachsene in Betracht kommen. Es ist möglich, daß der kindliche Organismus doch andere Bedingungen für die Wirkung chemischer Einflüsse schafft. Die Dosen, nach welchen die Erkrankung auftrat, sind ziemlich verschieden und lassen sich ja auch nur aproxima-

tiv bestimmen, da hierbei die Angaben der Patienten über das erste Auftreten der Erscheinungen immer die nötige Präzision vermissen lassen und da man bei der ambulanten Behandlung auch nicht mit Sicherheit annehmen kann, daß die Ordination in der vorgeschriebenen Weise durchgeführt wurde. Doch ist eine Zusammenstellung über die Dauer des Auftretens und die Größe der Jodgaben sicher von Interesse, soweit es die Angabe der Autoren gestattet.

| | Zeit bis zum Auftreten | Menge | Zeit bis zum Verschwinden |
|---|---|---|---|
| Giovannini | 1 Woche | 24 g | 1—2 Wochen |
| Janowski | 7 Tage | $3^1/_2$ g | 3—4 Tage |
| | 3 Tage | 8 g | 6 Tage |
| Kämpfer | 21 Tage | 80 g | 7 Wochen |
| | 8 Tage | 28 g | |
| | 4 Tage | 12 g | 12 Tage |
| Vörner | 7 Tage | 10 g | 4 Tage |
| | 5 Tage | $7^1/_2$ g | |
| Eigener Fall | 3 Tage | $3^1/_2$ g | 3—4 Tage |
| | 5 Tage | 5 g | 8—10 Tage |

Aus dieser Zusammenstellung läßt sich erkennen, daß die Zeit, welche verstreicht, bis das Exanthem zum Ausbruch kommt direkt proportional ist der Zeit, welche nötig ist, um wieder normale Verhältnisse zu schaffen. Genau das Gleiche gilt für die zugeführten Jodgaben. Je mehr von der Substanz zugeführt wurde, desto länger dauerte auch der Krankheitsverlauf. Sehr interessant ist die Veränderung der Toleranz in dem Falle von Kämpfer. Während zuerst 80 g nötig waren, um nach 21 Tagen einen Effekt hervorzurufen, genügen beim dritten Versuch schon 12 g, um nach

4 Tagen sich bemerkbar zu machen. Man kann also von einer Steigerung der Empfindlichkeit durch die überstandene Intoxikation sprechen. Dasselbe zeigt sich auch in dem Falle von Vörner. Was die Form des Ausschlages anlangt, so ist sie zwar meist bei demselben Individuum die gleiche, doch kommt es auch vor, daß man bei einer Person zwei verschiedene Formen zugleich findet, oder, daß eine Form allmählich in die andere übergeht. So z. B können Knoten von der oben beschriebenen Form bei längerem Bestehen ulcerieren und dann zu tuberösen oder anthracoiden Geschwülsten werden, wie sie von mehreren Autoren beschrieben sind. Als wesentliche Ursachen, welche das Auftreten eines derartigen Exanthems verschulden können, wird von sämtlichen Autoren eine individuelle Prädisposition, eine Idiosyncrasie des betreffenden Individuums angegeben. Allerdings sagt Brocque in seinem Werk über diesen Punkt: „Idiosyncrasie ist ein Ausdruck, der weiter nichts sagt, als daß wir die wahren Ursachen nicht wissen. Immerhin muß sie als Grund angenommen werden, denn sie gibt uns neben dem histologischen Befund die einzig mögliche Erklärung. Die Ansichten über die Entstehung sind sehr verschiedene und stellen sich im wesentlichen wie folgt dar: Ein Teil nimmt an, daß eine örtliche Wirkung vorliege durch die Ausscheidung des Jod in die Talg- und Schweißdrüsen. Die Schädigung verlegt Adamkiewitz in die Drüsen selbst, Nothnagel teilt sie der Haut im allgemeinen zu. Er nimmt an, daß das Jodsalz, das mit dem Schweiß auf die Haut ausgeschieden wird, dort durch die Fettsäure zerlegt werde und dann das freigewordene Jod das Erythem hervorrufe. Adamkiewitz gelang es in dem Pusteleiter einer Akne Jod nachzuweisen, worauf er dann seine Theorie begründete. Dem tritt Unna entgegen, indem er erstens anführt, daß

bei Darreichung von Jodkali sich in allen Gewebsbestandteilen Jod nachweisen läßt, also natürlich auch in den Talgdrüsen und daß ferner auf der Haut appliziertes Jod keine derartigen Erscheinungen hervorruft.

Barlow nimmt an, daß die Ursache in einer Schädigung der Wände der Blutgefäße zu suchen sei und weist darauf hin, daß gerade dann die krankhaften Veränderungen am heftigsten auftreten, wenn der Nachweis des Jods im Urin fehle, also die natürliche Ausscheidung geschädigt sei, wie man dies bei Nephritis beobachten kann. Um zu beweisen, daß nicht das Jod die materia peccans sein könne, sondern das Jodkali, gab Besnier in einem Falle von Jodpurpura innerlich Jod, worauf er kein erneutes Auftreten des Prozesses konstatieren konnte. Ebenso nimmt Fritz Lesser an, daß die Wirkung durch das Jodkali selbst und nicht durch das abgespaltene Jod hervorgerufen werde. Tailor kommt zu der Ansicht, daß die Eruption durch Reizung der Ganglien der trophischen Hautnerven durch das Jod bedingt sei, also eine trophoneurotische Störung zu Grunde liege. Dieser Ansicht pflichtet auch Rosenthal bei, welcher erstens eine Reizung des vasomotorischen Nervenapparates entweder in den Zentren oder in den peripherischen Ganglien der Gefäßwand annimmt und zweitens noch die Anwesenheit von Bakterien für ausschlaggebend hält. Giovannini behauptet, daß die Jodakne ihren Ausgang vom oberen Anteil der Haarbälge und dem dieselben umgebenden Gewebe nehme und demnach als Folliculitis oder Perifolliculitis zu bezeichnen sei.

Vergleicht man diese histologischen Bearbeitungen der Jodakne mit dem mikroskopischen Bild des vorliegenden Falles, so geht daraus hervor, daß die knotentörmigen Efflorenzen, welche makroskopises ein völlig andres Bild

hervorrufen, mikroskopisch dem gewöhnlichen Jodexanthem sehr nahe stehen, man kann sagen mit demselben identisch sind. Hier, wie dort, sind die Hauptveränderungen in den Gefäßen, welche durch das Medikament eine Schädigung erlitten haben. Unter Zugrundlegung unserer Untersuchug ist das Jodexanthem der Ausdruck einer akuten typischen Entzündung, deren Sitz die Cutis bildet. Die epithelialen Gebilde derselben sind sicher nicht als primärer Sitz der Erkrankung anzusehen, sondern wohl nur dadurch besonders stark in Mitleidenschaft gezogen, weil um sie eine besonders zahlreiche Ansammlung von Gefäßen stattfindet. Sicher mag auch der Umstand eine Rolle spielen, daß ihre Ausführungsgänge eine Einbruchspforte für Bakterien darstellen, welche dann in den aus den Capillaren und Gefäßen ausgetretenen Elementen einen geeigneten Nährboden finden können. Durch die Arbeiten von Haegler ist ja der exacte Nachweis von Bakterien in den Haarschäften bis tief unter das stratum Malpigii einwandsfrei geführt worden. Auffallend ist die in allen Fällen überaus schnell erfolgte Zurückbildung der Effloreszenzen, sobald die materia peccans ausgesetzt wurde. Doch kann mann annehmen, daß im Falle die Natur des Leidens nicht erkannt und immer neue Dosen von Jodkali dem Körper zugeführt werden, die Knoten sich nicht nur nicht zurückdilden, sondern zerfallen und dann in das Stadium des ulcerösen Jodexanthems übergehen können, welches schwere Zerstörung und Narben zurückläßt, wie aus einer Reihe von Arbeiten, z. B. von Naumann hervorgeht. Unter gewöhnlichen Umständen sind die Schädigungen gering, denn auch die zurückbleibende Verfärbung der Haut, welche durch die mikroskopisch nachweisbaren, ausgetretenen Blutkörperchen erklärt wird, verschwindet in kurzer Zeit. Da es sich in allen beschriebenen Fällen um vorausgegangene

Lues handelt, ist es nicht unmöglich, daß auch die auffallende Induration auf sie zurückzuführen ist, denn es ist ja bekannt, daß bei Luetikern auch gewöhnliche, nicht spezifische Hautaffektionen sehr leicht zu Induration neigen. Die auffällige Lokalisation an den Armen und Beinen und am behaarten Kopf legt die Vermutung nahe, daß die Cirkulationsverhältnisse eine Hauptrolle spielen, denn all diese Stellen sind hinsichtlich ihrer Blutversorgung weniger gut bedacht, so daß hier die schädlichen Stoffe, sei es nun Jod oder Jodkali durch längeres Verweilen eher Gelegenheit finden ihre Wirkung geltend zu machen.

So ist die vorliegende Arbeit geeignet die Ansicht derjenigen Autoren zu unterstützen, welche die Ursache in eine Schädigung der Hautgefäße verlegen und die epithelialen Gebilde nur sekundär sich beteiligen lassen. Nur möchte ich auch der Bakterienwirkung bei der Entstehung des ganzen Vorganges vor allem, wenn es zu ausgedehnteren Veränderungen kommt, eine nicht unwesentliche Rolle zuschreiben.

Was die Therapie derartiger Fälle anlangt, so ist dieselbe nach Erkennung der Ursache von selbst gegeben und meist schwindet dann nach Aussetzen des Medikamentes die Erkrankung rasch. Da es jedoch manchmal sehr wünschenswert ist, die Behandlung mit Jodpräparaten fortzusetzen, so kommen hierbei die verschiedenen neuen Ersatzpräparate für Jodkali in Betracht, welche von der Industrie geboten werden. In unserem Falle wurde Sajodin gegeben und zwar 40 Tablellen à 0,5, dreimal täglich 2 Tabletten.

Leider konnte diese Medikation äußerer Gründe wegen nicht länger durchgeführt werden, doch wurde das Mittel gern genommen und gut vertragen, auch zeigten sich auf dasselbe keine neuen Erscheinungen.

Zum Schluß erfülle ich die angenehme Pflicht Herrn Staatsrnt Professor Dr. Hoffmann für die Durchsicht der Arbeit und Präparate, Herrn Dr. Steiner für die Ueberlassung des Falles Herrn Dr. Vörner für die Unterstützung bei Abfassung der Arbeit und der Bearbeitung des Falles meinen Dank auszusprechen.

# Literatur.


**Lesser,** Lehrbuch der Haut- und Geschlechtskrankheiten. Leipzig 1906.

**Mrasek,** Handbuch der Hautkrankheiten.

**Jarisch,** Hautkrankheiten. Wien 1900.

**Besnier Brocque,** Pratique dermatologique Paris.

**Nothnagel und Rossbach,** Handbuch der Arzneimittellehre.

**Pacini,** Sur la pathologie des eruptions bromiques. Annales de dermatologie et de syphilis 1.

**Usma,** Histopathologie der Hautkrankheiten.

**Giovannini,** Jododerma tuborosum fungoides. Archiv für Dermatologie und Syphilis Band 57.

**Janowski,** Ueber seltenere Fälle der Jodexantheme. Monatsheft für Dermatologie Jahrg. 1886.

**Kämpfer,** Ein seltener Fall von Jodexanthem. Centralblatt für klin. Medicin 1890.

**Vörner,** Ueber Jodakne vom Typus des Erythema nodosum. Archiv für Dermatologie und Syphilis 1905.

**Scho Pellisuri,** Nuovo sontributo allo studio delle erusioni iodiche Sperimentale, Firense 1884.

**De Amicis,** Pustulöse Jodexantheme. Archiv für Dermatologie und Syphilis 1888.

**Fritz Lesser,** Jodnachweis im Blut. Archiv für Dermatologie und Syphilis Bd. 64.

**Richter,** Ein Beitrag zur Entstehung der Arzneiausschläge. Archiv für Dermatologie und Syphilis Bd. 79.

# Lebenslauf.

Ich bin geboren zu Lierheim in Bayern als Sohn des Kunstmühlbesitzers J. Meyer und seiner Frau Lisette geb. Bauer. Nachdem ich in Appetshofen und Nördlingen die Volksschule besucht, bezog ich in letzterer Stadt die Lateinschule und kam später an das Gymnasium zu Neuburg a/D., welches ich im Herbst 1903 absolvierte. Von Oktober 1903 bis Oktober 1904 diente ich als Einj.-Freiw. beim 4. Chev.-Rgt. „König“ in Augsburg. Nach Ablegung meines Dienstjahres immatrikulierte ich mich als Studierender der Medicin an der Universität München, wo ich 4 Semester blieb. Darnach studierte ich 1 Semester in Erlangen, 1 Semester in Kiel, 2 Semester in Berlin, $^1/_4$ Jahr in Paris am Hospital St. Louis und Broca und beendete nach weiteren 2 Semestern meine Studien in Leipzig mit Ablegung der ärztlichen Hauptprüfung. Am 10. Dezember 1909 trat ich als Medizinalprakt. in der II. med. Poliklinik der Charité zu Berlin ein.